

HEAT-COOKING APPARATUS

Publication number: JP1314816

Publication date: 1989-12-20

Inventor: ARAI TSUTOMU; OTAKE MISAO; TAKISHIMA OSAMU

Applicant: MITSUBISHI ELECTRIC CORP; MITSUBISHI
ELECTRIC HOME APPL

Classification:

- International: **F24C7/02; F24C7/02; (IPC1-7): F24C7/02**

- European:

Application number: JP19880146264 19880614

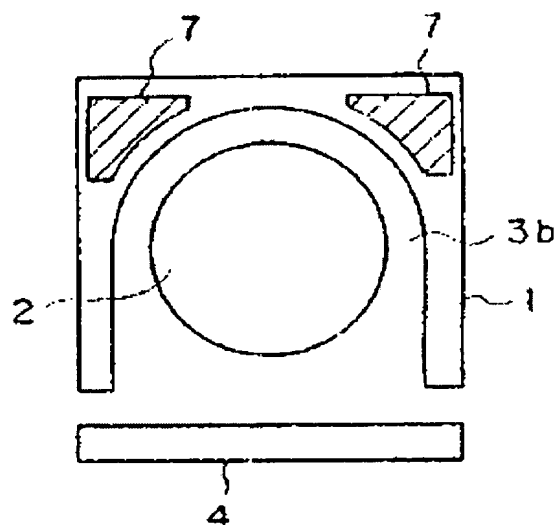
Priority number(s): JP19880146264 19880614

Report a data error here

Abstract of JP1314816

PURPOSE: To effectively utilize a space generated between components and to reduce in size a heat cooking apparatus by composing a cooking chamber of curved walls along the outer periphery of a circular food placing tray, and disposing a heater in a space formed of the curved walls and the case which is of the outer case of a microwave oven.

CONSTITUTION: A cooking chamber 3b in which a circular food placing tray 2 rotatably composed of a motor is disposed is formed at the part from its sidewall face to its deep wall face in a curved state along the shape of the tray 2. Accordingly, a heater 7 composed of a high voltage transformer, a high voltage capacitor, a magnetron, etc. for radiating a high frequency heat beam can be stored between a case 1 for forming the profile of an electronic range and the curved cooking chamber wall in a cooking chamber in which a wasteful space generated largely between the tray 2 and the chamber wall surface and particularly between the sidewall surface and the deep wall surface is eliminated, a heater containing space which must be heretofore formed at the side of the chamber for the heater 7 is entirely eliminated, and it can be largely reduced that much in size.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

平1-314816

⑤ Int. Cl.⁴
F 24 C 7/02

識別記号 庁内整理番号
D-8411-3L

⑬ 公開 平成1年(1989)12月20日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全4頁)

⑭ 発明の名称 加熱調理器

⑯ 特 願 昭63-146264

⑰ 出 願 昭63(1988)6月14日

⑱ 発 明 者 新 井 勉 埼玉県大里郡花園町大字小前田1728番地1 三菱電機ホーム機器株式会社内
⑱ 発 明 者 大 竹 操 埼玉県大里郡花園町大字小前田1728番地1 三菱電機ホーム機器株式会社内
⑱ 発 明 者 滝 島 治 埼玉県大里郡花園町大字小前田1728番地1 三菱電機ホーム機器株式会社内
⑲ 出 願 人 三菱電機株式会社 東京都千代田区丸の内2丁目2番3号
⑲ 出 願 人 三菱電機ホーム機器株式会社 埼玉県大里郡花園町大字小前田1728番地1
⑳ 代 理 人 弁理士 大岩 増雄 外2名

明 細 書

1. 発明の名称

加熱調理器

2. 特許請求の範囲

回転自在の円形食品載置皿が内部に設置された調理室と、

前記円形食品載置皿上の食品に対してマイクロ波を照射する加熱部と、

前記調理室及び加熱部を収納するケースと、を含む加熱調理器において、

前記調理室は円形食品載置皿の外径に沿った曲面壁を有し、該曲面壁と前記ケースとによって形成される空間内に前記加熱部を配設することを特徴とする加熱調理器。

3. 発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本発明は加熱調理器、特に調理室内に配設された加熱ヒータからの高周波放熱によって食品調理を行う加熱調理器に関する。

〔従来の技術〕

水や油のような誘電体に高周波電力を照射して加熱する原理を利用して食品を調理する電子レンジが広く普及している。この原理によれば、加熱時間の短縮や均一加熱が行われるために冷凍食品の解凍及び調理の仕上がりが良いなどの種々のメリットがあり、現代の食生活に欠かせない調理器具となりつつある。

電子レンジにおける加熱は、高圧トランスの二次側に発生した数MHzの電圧をダイオードと高圧コンデンサの働きによって倍電圧整流し、これを磁波管(マグネトロン)のアノード(陽極)に印加し、発振させることにより行う。

第2図に一般的な電子レンジの外観斜視図を示す。箱形のケース(1)内には回転自在の食品載置皿(2)が配設された調理室(3)が形成されており、使用者はドア(4)の開閉によって調理室(3)への被調理食品の収納及び取りだしを行う。ケース(1)正面の調理室(3)側方には加熱時間や加熱電力の設定を行うためのタイマ(5b)及びスタートスイッチ(5a)を含む操作部

(6) が設けられている。

前述した高周波熱線の発生及び調理室(3)内の食品への導出照射を行うための主に高圧トランス、高圧コンデンサ及びマグネトロンからなる加熱部は、ケース(1)と調理室(3)との間で形成される空間内に収納配設されている。

従来の電子レンジは概ね以上のような構成を取り、使用に際しては使用者がドア(4)を開いて調理室(3)内の食品載置皿(2)上に食品をセットした後、ドア(4)を閉じ、タイマ(6b)を所定の目盛位置に合わせてスタートスイッチ(6a)をオンすれば、加熱部から高周波熱線が不図示の導波管を介して調理室(3)内に導かれ、食品の調理が行われることとなる。円形食品載置皿(2)は調理開始と同時に所定速度で回転するため、該載置皿(2)上の食品はムラの無い均一な加熱調理を受けることが可能である。

〔発明が解決しようとする課題〕

しかしながら、上記従来の電子レンジの構成では空間の有効利用率が低く、實際に使用されるス

て配設されている。

従って、前記調理室(3)内の壁(3a)と食品載置皿(2)との間に生じる空間は何ら利用されない無駄なスペースとして装置全体の大型化をまねく大きな要因となっていた。

発明の目的

本発明は上記従来の課題に鑑み為されたものであり、その目的は、各構成要素相互間に生じる空間を有効に活用し、装置の小型化を図ることのできる加熱調理器を提供することにある。

〔課題を解決するための手段〕

上記目的を達成するために本発明は、電子レンジの調理室の形状を該調理室内部に配設された円形食品載置皿の外径に沿った曲面形状とし、この曲面の調理室壁と電子レンジのケースとの間に生じる空間内に加熱部を配設したことを特徴とする。

〔作用〕

以上の構成とすることにより本発明によれば、従来調理室とは別個に専用の設置空間を必要としていた電子レンジの加熱部を調理室を曲面形状と

ベースに比し装置全体が大型化するという問題があった。

即ち、第2図に係る装置の平面模式図を示した第3図より明らかなように、従来装置では食品載置皿(2)が円形であるにも拘らず、調理室(3)は方形のボックスとして形成されている。食品載置皿(2)上にセットされた食品は前述の如く調理開始と同時に回転作用を受けるため、その大きさは該食品載置皿(2)の直径内に収まる必要がある。従って、調理室(3)の大きさとしては本来円形食品載置皿(2)の収納に必要なして十分な大きさがあれば済むものであるにも拘らず、円形載置皿(2)の形状とは異なった方形であったため、第3図に示すように円形食品載置皿(2)と調理室(3)の壁面(3a)との間に不必要な空間が生じる。

他方、高圧トランス、高圧コンデンサ及びマグネトロン等から成る加熱部(7)は調理室(3)の側方において調理室(3)の壁(3a)とケース(1)との間で形成される空間内で別個独立し

することによって生じた空間内に収めることが可能となり、大幅なスペース節約が実現でき、無駄な空間を省いて装置の小型化が可能となる。

〔実施例〕

以下、図面に基づき本発明の好適な実施例を説明する。

第1図は本発明に係る加熱調理器の平面模式図を示す。尚、図中前記従来装置と同一の構成要素には同一符号を付し、その説明を省略する。

本発明において特徴的なことは、従来では四角の箱形状に形成されるのが通常であった調理室(3)を円形食品載置皿(2)の外径に沿った曲面形状とし、これによってケース(1)と調理室(3a)との間に生み出される空間を有効に活用し、ここに調理室(3)内に高周波熱線を照射するための加熱部を収納配設したことにある。

即ち、図より明らかな如く、本発明において、内部に食品をセットするための不図示のモータにて回転可能に構成されている円形食品載置皿(2)が配設された調理室(3b)はその側壁面から輻

壁面にかけての部分が食品載置皿(2)の形状に沿った曲面状に形成されている。従って、前記第3図に示した従来装置において生じていた円形載置皿(2)と調理室(3)壁面(3a)との間の、特に側壁面と奥壁面との間に大きく生じていた無駄な空間が解消されていることが理解される。

そして、本発明においては調理室(3a)内に高周波熱線を照射するための高圧トランス、高圧コンデンサ及びマグネトロン等から成る加熱部(7)が電子レンジの外郭を形成するケース(1)とこの曲面状の調理室壁との間に格納可能となり、従来において加熱部(7)の為に調理室(3)の側方に形成しなければならなかった加熱部収納空間が全く不要となり、その分だけ大きく小型化が実現されていることが明らかである。

そして、このような構成において、必然的に従来装置に比し、調理室(3)内の容積は減縮されるものの、このようなタイプの電子レンジでは食品載置皿(2)が調理開始と同時に所定方向に一定速度で回転作用を行うため、該円形食品載置皿

(2)上にセットする食品は通常その直径をはみだすようなものは対象とはならない。

従って、図示例のように調理室壁を曲面状にすることによって削除される空間は従来装置大型化の要因となっていた不要空間であり、食品の挿入及び調理作用には何らの不都合をももたらすものではない。

このように本発明によれば、従来ごく当然の前提として考えられていた調理室を四角の箱形状とするという常識を打破し、調理室(3)の壁面、特にその側壁面から奥壁面にかけての部分を円形載置皿(2)の外径に沿った曲面状とすることで、従来全く使用されていなかった空間を加熱部の収納用として利用したことにより、何ら性能の低下をまねくことなく装置の小型化を実現することができる。

【発明の効果】

以上説明したように本発明によれば、加熱調理器における調理室を円形食品載置皿の外径に沿った曲面壁に構成し、該曲面壁と電子レンジの外郭

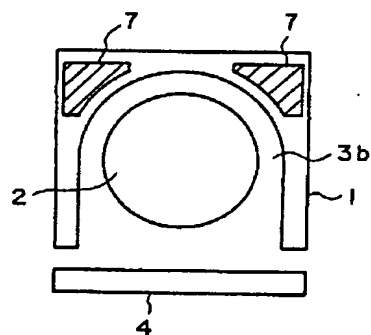
であるケースとによって形成される空間内に加熱部を配設したことにより、従来別個に形成しなければならなかった加熱部の収納空間としてこの曲面壁とケースとの間に加熱部を収納可能となり、スペースの有効利用が図れると共に、何ら性能低下をまねくことなく装置小型化が実現できるという効果がある。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明に係る加熱調理器の平面模式図、第2図は従来の加熱調理器の外観斜視図、第3図は第2図の平面模式図である。

図において、(1)はケース、(2)は円形食品載置皿、(3b)は調理室、(7)は加熱部である。

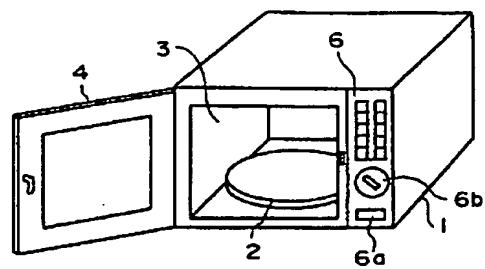
尚、図中同一符号は同一または相当部分を示す。



本発明に係る加熱調理器の平面模式図

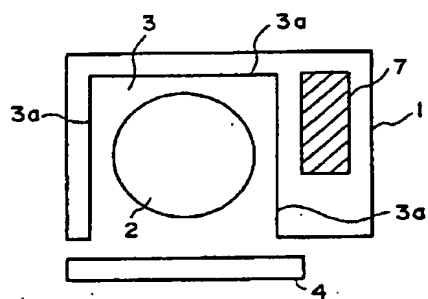
第 1 図

代理人 弁理士 大 岩 増 雄
(外 2 名)



従来の加熱調理器の外観斜視図

第 2 図



第 2 図の平面模式図

第 3 図